

Ho Chi Minh City, Vietnam

Una ciudad de 6 millones de personas aumentó su abastecimiento de agua a sus clientes a través de un NRW-PBC



En el 2005, la ciudad más grande de Vietnam, Ho Chi Minh City (HCMC) no contaba con el abastecimiento suficiente de agua para satisfacer la demanda. Más del 40 por ciento del agua producida se estaba perdiendo a través de fugas. El abastecimiento era intermitente. Para aumentar el abastecimiento a los clientes, la empresa estatal de agua, Saigon Water Corporation (SAWACO), empleó a un contratista bajo un contrato basado en el desempeño (PBC) para reducir el agua no facturada (NRW), que se concentró en la reducción de fugas en una de sus seis zonas hidráulicas. En una zona diferente, SAWACO implementó un enfoque tradicional para la reducción de fugas, con una remuneración basada en los insumos en lugar de los productos. SAWACO eligió implementar ambos enfoques al mismo tiempo para conocer las fortalezas y debilidades de cada uno.

A través del NRW-PBC:



Se ahorraron 122MLD (millones de litros por día) de agua al cabo de 6 años, mejorando la confianza del suministro y permitiendo la conexión de nuevos clientes



Se establecieron 119 áreas de medida del distrito (DMAs)



Se ahorraron alrededor de US\$100 millones de gastos de capital en fuentes alternativas de suministro de agua. Utilizando gastos típicos como referencia, un nuevo suministro de 122MLD podría haber costado alrededor de US\$120 millones (en comparación al costo total de US\$15 millones para el NRW-PBC)



Se repararon más de 15,000 fugas

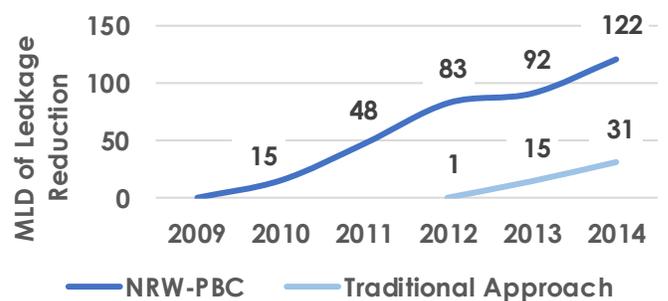


Se redujeron los costos operativos (de energía y químicos) por cada unidad de agua vendida porque se vendió un porcentaje mayor del agua producida



Se redujeron fugas más rápido que en el proyecto tradicional, que se desarrolló al mismo tiempo que el PBC (ver figura a continuación)

El NRW-PBC redujo fugas más rápido que el enfoque tradicional



Estructura del PBC

En el 2008, SAWACO y el contratista, Manila Water, firmaron un NRW-PBC con objetivos claros: establecer 119 Sectores Hidráulicos (DMA) y reducir las fugas en al menos 38MLD. El contrato incluía incentivos financieros si se cumplían estos objetivos y sanciones financieras si no se cumplían.

La tabla a continuación resume las actividades del contratista bajo el PBC y cómo fue remunerado por cada actividad. Más del setenta por ciento de la remuneración por servicios de gestión y reducción de fugas estuvo basado en el desempeño, lo que llevaba al contratista a ganar US\$75 por m³ por día de reducción de fugas lograda y US\$38 por conexión ilegal detectada. El resto fue pagado a través de una tarifa fija. Al contratista se le pagaron \$18,500 por DMA establecido y fue reembolsado por los trabajos de ampliación del sistema (nuevas conexiones) y obras de emergencia o imprevistos.

Actividad	Descripción de la Actividad	Basado en el desempeño	Tarifa fija o reembolsable
Establecimiento de DMAs	Establecer 119 DMAs basadas en un plan acordado previamente	X	✓
Servicios de gestión y reducción de fugas	Encuestas de detección de fugas, manejo de la presión, reparaciones de fugas en la red eléctrica, reemplazo de conexiones de servicio con fugas, detección de conexiones ilegales, gastos generales, ganancias, capacitaciones	Min 70%	Max 30%
Trabajos de ampliación del sistema y obras de emergencia o imprevistos	Conexión de nuevos clientes al sistema de suministro de agua y otras obras de emergencia	X	✓

Lecciones Aprendidas

Efectividad de los NRW-PBCs

- Los NRW-PBC pueden funcionar de manera efectiva. El NRW-PBC en HCMC ahorró 122MLD de agua en 6 años.
- Los NRW-PBC se pueden implementar más rápido que los proyectos tradicionales, lo que permite un mayor ahorro de agua en menor tiempo. En HCMC, el desarrollo del NRW-PBC y el proyecto tradicional comenzó al mismo tiempo. El NRW-PBC comenzó a establecer DMAs en 2009, mientras que el proyecto tradicional empezó en el 2012. Para el 2014, el NRW-PBC había ahorrado 91MLD más en agua que el proyecto tradicional.

Flexibilidad del Contrato

- Los contratos que son demasiado prescriptivos pueden limitar los logros del contratista. En este caso, el contrato incluía un precio unitario por DMA establecido, y un número objetivo de DMAs para establecer. Puede ser que esto no haya fomentado resultados muy efectivos ni eficientes ya que el contratista no pudo optimizar la configuración de la red con base en condiciones nuevas sin requerir cambios en el contrato.

Incentivos

- Para reducir las fugas se pueden proporcionar buenos incentivos a través de NRW-PBCs. En HCMC, el pago estaba vinculado al ahorro de agua (US\$/m³/día). El mismo precio aplicado a los ahorros en exceso del monto contractual mínimo. Esto incentivó al contratista a superar esa cantidad mínima (38MLD) y triplicarla (122MLD).
- Los NRW-PBC pueden motivar a los contratistas a mantener la cantidad de reducción de fugas a través de incentivos y sanciones. En HCMC, el pago final basado en el desempeño se calculó en función de la cantidad de fugas que se lograron reducir. Se aplicaron sanciones financieras si la cantidad de fugas excedía el objetivo establecido para cada DMA.

Conclusiones

Un NRW-PBC se usó para que una empresa privada ayudara a HCMC a ahorrar 122MLD de agua. Se mejoró la fiabilidad del suministro y se conectaron nuevos clientes a la red.

Los incentivos basados en el desempeño son efectivos, en especial cuando están vinculados al ahorro de agua.

Los NRW-PBC pueden lograr mejores y más rápidos resultados que los contratos tradicionales para la reducción de fugas.